

PEM021-28

会場:ファンクションルームA

時間: 5月25日09:45-10:00

電離圏-大気圏結合モデルを用いた磁気嵐に伴う電離圏擾乱の研究

A study of ionospheric disturbances associated with magnetic storms using an ionosphere-atmosphere coupled model

品川 裕之^{1*}, 陣 英克¹, 三好 勉信², 藤原 均³, 藤田 茂⁴, 田中 高史², 寺田 直樹³, 寺田 香織³

Hiroyuki Shinagawa^{1*}, Hidekatsu Jin¹, Yasunobu Miyoshi², Hitoshi Fujiwara³, Shigeru Fujita⁴, Takashi Tanaka², Naoki Terada³, Kaori Terada³

¹情報通信研究機構, ²九州大学, ³東北大学, ⁴気象大学校

¹NICT, ²Kyushu University, ³Tohoku University, ⁴Meteorological College

電離圏は、太陽極端紫外線(EUV)やX線、太陽風・磁気圏からのエネルギー流入、下層大気からの波動などによって常に変動している。磁気嵐時には、磁気圏からの電磁的エネルギーや粒子降下によって電離圏の擾乱が起きるが、同じ入力であっても電離圏や中性大気圏の状態によって電離圏の応答は異なる。さらに、中緯度では、極域で発生した熱圏風と下層大気からの大気波動が相互作用をしたり、磁気圏起源の侵入電場と熱圏風が起こすダイナモ電場が重なったりする場合もあり得る。このような複雑な系を定量的に調べるため、我々は、電離圏モデル、電離圏ダイナモモデル、大気圏モデルを結合した統合モデルの開発を行い、その初期版が完成した。今回は、この電離圏-中性大気圏結合モデルを用いて、磁気圏からの電場や粒子降下と、下層大気からの波動の影響がどのように相互作用をするか調べた結果を報告する。

キーワード:電離圏,大気圏,磁気嵐,擾乱,結合,シミュレーション

Keywords: ionosphere, atmosphere, magnetic storm, disturbances, coupling, simulation